

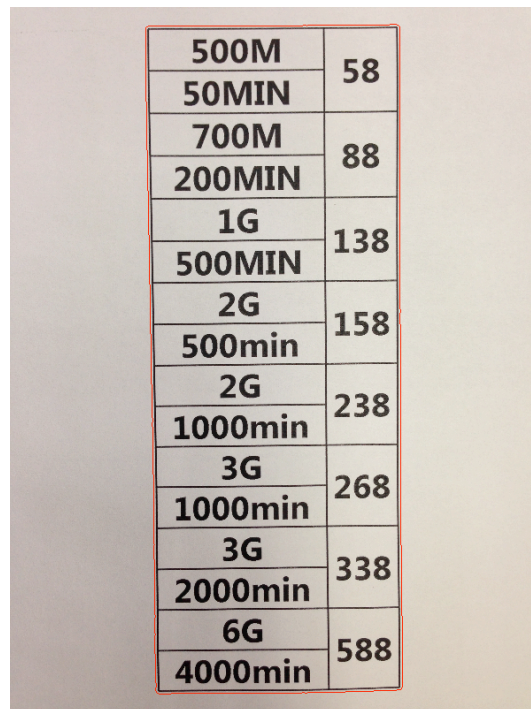
Weekly Report (2014.10.20~10.26)

Done

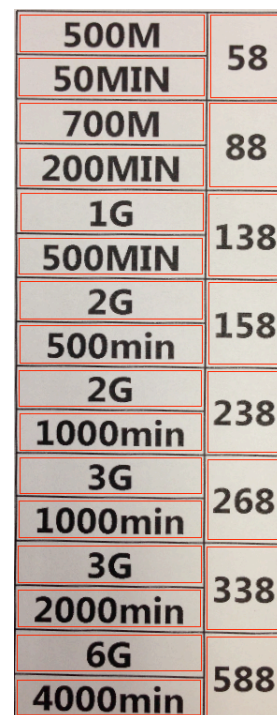
1) ShotVis 项目，这周大家分头写代码，我继续做 OCR 部分：

1. 看到网上说使用 Tesseract-OCR 之前先针对自己的数据进行训练，会提升识别的效果，所以尝试进行样本的训练。另外，由于观察到宋体里面 ‘1’ 和 ‘l’，‘0’ 和 ‘o’ 很像，不利于识别，所以换了一个区分度比较大的 Ebrima 字体。最终的做法是使用 Ebrima 字体打印了 0-9 .a-z A-Z 等字符，拍照后用作样本进行训练。
但是训练之后发现识别效果依然不好，尤其是对于拍照后的表格的识别。
2. 找了一个 OCR 效果比较好的商业软件，叫 “ABBYY”，效果不错，识别率挺高的。但是无论是 API 还是命令行工具，都是按识别次数收费的。免费的只找到一个 windows 下面的破解的图形界面版本。所以暂时作为备选。
3. 之后我发现如果将表格里面的字符抠出来，识别效果还挺好的，于是就用 opencv 尝试将表格的每个单元格抠出来，分别调用 Tesseract-OCR 进行识别。期间为了提升效果，尝试了锐化、gamma 变换、腐蚀/膨胀、边缘增强、提升对比度等等图像处理操作，花了比较多的时间。

Opencv 效果如下图所示，左边为原始照片，红框为表格区域的识别结果。右边为进一步识别单元格的结果。将每个单元格抠出之后再行识别，识别效果不错，下图的例子中可以 100% 正确识别。



500M	58
50MIN	
700M	88
200MIN	
1G	138
500MIN	
2G	158
500min	
2G	238
1000min	
3G	268
1000min	
3G	338
2000min	
6G	588
4000min	



500M	58
50MIN	
700M	88
200MIN	
1G	138
500MIN	
2G	158
500min	
2G	238
1000min	
3G	268
1000min	
3G	338
2000min	
6G	588
4000min	

4. 至于照片的获取、识别后数据的处理，我让另外两位同学去完成，下周开会同步进展。
- 2) 时空数据检索方面，PSH 方法苏航已经理解得差不多了，现在把之前王桂珍实现的 3DPSH 的代码给他看，同时给了丁治宇发现之前代码不能处理的 3D 数据，让他尝试找出存在的 BUG 问题。

To Do

- 1) 开会同步 **ShotVis** 的项目进展。
- 2) 多余时间做之前讨论的数据检索项目的算法实现、比较。